2)

a) Dans l'eau : $NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$ et

$HCl + H_2O \rightarrow H_3O^+ + Cl^-$, donc l'équation bilan de la réaction de dosage : $H_3O^+ + OH^- \rightarrow 2H_2O$.

b) A l'équivalence acido-basique on a : n (acide) = n (base) $\Leftrightarrow C_1.V_1 = C_2.V_2$

$\Leftrightarrow C_1 = \frac{C_2.V_2}{V_1} = \frac{5.10^{-2}.0,6}{5.10^{-3}} = 6$ mol.L^{-1}.

3)

a) $C_1' = \frac{C_1}{40} = \frac{6}{40} = 0,15$ mol.L^{-1}, la dilution ne varie le nombre de moles de soluté $\Leftrightarrow C_1' = \frac{C_1}{40} \Leftrightarrow \frac{n}{V_1'} = \frac{n}{40.V_1} \Leftrightarrow V_1' = 40.V_1$ .Dans une fiole jaugée de 200mL, on introduit 5 mL de la solution (S_1) prélevée à l'aide d'une pipette jaugée de 5 mL puis on complète par l'eau distillée jusqu'au trait de jauge tout en agitant pour obtenir la solution (S_1').

b) Une prise de 5 mL de (S_1') ,de concentration molaire C_1'=0,15 mol.L^{-1}

n (base) = n (OH^-) = $C_1'.V_1$.

A l'équivalence acido-basique on a : n (acide) = n (base)

$\Leftrightarrow \quad C_1'.V_1 = C_2.V_2 \Leftrightarrow \quad V_2 = \frac{C_1'.V_1}{C_2} = \frac{0,15 \times 5.10^{-3}}{5.10^{-2}} = 0,015$ L

$\Leftrightarrow V_2 = 15$ mL donc un seul remplissage de la burette (25 mL).

EXERCICE 4 :

1)

a) La conductimètrie (mesure de la conductance G) permet de déterminer la concentration molaire d'une solution électrolytique.

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn